

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian dilakukan di Malang Raya yang meliputi dua kota dan satu kabupaten ialah Kota Malang Kota Batu dan Kabupaten Malang.

##### **B. Jenis Penelitian**

Data digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang bersifat kuantitatif. Yaitu menggunakan Data Panel tahun 2003-2016 bersumber pada laporan realisasi APBD pemerintah kabupaten/kota yang diperoleh dari Dinas Terkait dan Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Malang, Kota Batu, dan Kabupaten Malang. Data dibutuhkan ialah informasi keuangan berhubungan dengan variabel penelitian yaitu total realisasi pajak daerah, total realisasi retribusi daerah dan total realisasi belanja modal.

##### **C. Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel**

Dalam dependen penelitian ini adalah belanja modal, sedangkan variabel independennya adalah pajak daerah, retribusi daerah. Untuk menganalisis hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas digunakan model persamaan regresi ialah:

Y : Belanja Modal : Diukur dalam satuan ribuan rupiah

X1 : Pajak Daerah : Diukur dalam satuan ribuan rupiah

X2 : Retribusi Daerah : Diukur dalam satuan ribuan rupiah

Berikut pembahasan definisi operasional yang menjelaskan variabel yang digunakan dalam penelitian ini :

#### 1. Belanja Modal (Variabel Dependen)

Belanja modal merupakan belanja Pemerintah Daerah yang manfaatnya melebihi satu tahun anggaran akan menambah aset atau kekayaan daerah dan selanjutnya akan menambah belanja yang bersifat rutin seperti biaya pemeliharaan pada kelompok belanja administrasi umum. Belanja modal dilihat dalam laporan-laporan Realisasi APBD diukur dalam satuan rupiah/Tahun.

#### 2. Pajak Daerah (Variabel Independen)

Pajak daerah yang selanjutnya disebut jadi pajak adalah iuran wajib yang dilakukan oleh orang pribadi atau badan kepada daerah tanpa imbalan langsung yang seimbang, yang dapat di paksa berdasarkan undang-undang yang berlaku, yang digunakan untuk membiayai penyelenggaraan Pemerintah Daerah dan Pembangunan Daerah. Pajak dapat dilihat dari pos PAD di dalam Realisasi APBD diukur dalam satuan rupiah/Tahun.

#### 3. Retribusi Daerah (Variabel Independen)

Retribusi daerah ialah pungutan daerah sebagai pembayaran atas jasa atau pemberian izin tertentu yang khusus disediakan dan diberikan oleh Pemerintah Daerah untuk kepentingan orang atau badan. Retribusi daerah dapat dilihat dari pos PAD dalam laporan Realisasi APBD diukur dalam satuan rupiah/Tahun.

### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan metode dokumentasi dengan menggunakan *Data Panel*. Data diperoleh dari sumber sekunder yang beberapa pengumpulan data dari dokumen. Dokumen diperoleh dari data telah dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik.

## E. Teknik Analisis Data

### 1. Statistik Deskriptif

Untuk menjawab rumusan masalah peneliti menggunakan studi deskriptif kuantitatif menggunakan tabel dan grafik yang bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data dari variabel yang diperoleh dari kelompok subjek yang diteliti dan tidak dimaksudkan untuk pengujian hipotesis. Wahyudi (2016:3)

### 2. Analisis Regresi Linier Berganda

Wahyudi (2016:62) Mengidentifikasi masalah (1) yang digunakan adalah model regresi linear berganda. Data yang dibutuhkan adalah Pajak Daerah, Retribusi Daerah Maka persamaan linier berganda yang di peroleh dengan menggunakan rumus:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

Keterangan:

$Y_{it}$  : Belanja Modal

$\beta_0$  : Konstanta / Intercept

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$  : Koefisien Regresi Parsial

$X_1$  : Pajak Daerah

$X_2$  : Retribusi Daerah

$i$  : Unit data

$t$  : Periode Waktu (tahun 2003 – 2016)

$e$  : Standar eror

### 3. Model Regresi Panel

Terdapat tiga model pendekatan yang bisa digunakan untuk mengerjakan data panel, di antaranya adalah: Wahyudi (2016:56)

- a. **Common Effect** yakni pendekatan yang paling sederhana dalam pengolahan data panel adalah dengan menggunakan metode kuadrat terkecil biasa yang diterapkan dalam data yang berbentuk *pool*, seiring juga dapat disebut dengan *pooled least square*. Kelemahan metode *Ordinary Least Square* ini adalah ketidaksesuaian model dengan keadaan yang sesungguhnya. Kondisi ini tiap objek saling berbeda bahkan satu objek pada suatu waktu akan sangat berbeda pada kondisi objek tersebut pada waktu yang lain menurut.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it} + u_{it}$$

- b. **Model Efek Tetap (*Fixed Effect*)** yakni metode efek tetap ini dapat menunjukkan perbedaan antar objek meskipun dengan *coefficient regresor* yang sama. Model ini juga dikenal dengan model regresi *Fixed Effect* (efek tetap). Efek tetap ini dimaksudkan bahwa satu objek memiliki konstan yang tetap besarnya untuk berbagai periode waktu. Demikian juga dengan koefisien regresinya, tetap besarnya dari waktu ke waktu (*time invariant*).

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 x_{it} + u_{it}$$

- c. **Model efek random** yakni keputusan untuk memasukkan variabel boneka dalam efek tetap (*fixed effect*) tak dapat dipungkiri akan dapat menimbulkan konsekuensi (*trade off*). Penambahan variabel boneka ini akan dapat mengurangi banyaknya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. Model

panel data yang di dalamnya melibatkan korelasi antar error term karena berubahnya waktu, karena berbedanya observasi dapat diatasi dengan pendekatan model komponen eror (*error component model*) atau disebut juga model efek acak (*Random effect*).

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 x_{it} + u_{it}$$

#### 4. Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model bertujuan untuk mengetahui model pendekatan mana yang paling sesuai digunakan dalam membaca hasil analisis regresi. Terdapat tiga uji yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu: Wahyudi (2016:82)

- a. Uji LM Breush-Pagan, Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk mengetahui signifikan teknik *Random Effect*. Uji *Lagrange Multiplier* digunakan untuk memilih antara OLS (*Common ffect*) tanpa variabel *Dummy* atau *Random Effect*. Uji signifikan *Random Effect* ini dikembangkan oleh *Bruesch – Pagan*. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut :

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left( \frac{\sum_{i=1}^n (T e_i)^2}{\sum_{j=1}^n \sum_{t=1}^T e_{jt}^2} - 1 \right)^2$$

$$\frac{nT}{2(T-1)}$$

**Keterangan :**

**N** = Jumlah Individu

**T** = Jumlah Periode Waktu

**e** = Residual metode OLS

Hipotesis untuk pengujian ini yaitu :

$H_0$  = OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*)

$H_1$  = *Random Effect Model*

Ketentuan :

- 1) Apabila Probabilitas Breusch – Pagan <  $\alpha$  (0,05), maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti bahwa model *Random Effect* merupakan model yang tepat.
  - 2) Apabila Probabilitas Breusch – Pagan >  $\alpha$  (0,05), maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti bahwa model OLS tanpa variabel *dummy* (*Common Effect*) merupakan model yang tepat.
- b. PLS vs FEM (Uji Chow), uji ini dilakukan untuk mengetahui model *Pooled Least Square* (PLS) atau *Fixed Effect Model* (FEM) yang akan digunakan dalam estimasi. Relatif terhadap *Fixed Effect Model*, *Pooled Least Square* adalah *restricted model* dimana ia menerapkan *intercept* yang sama untuk seluruh individu. Padahal asumsi bahwa setiap unit *cross section* memiliki perilaku yang sama cenderung tidak realistis mengingat dimungkinkan saja setiap unit tersebut memiliki perilaku yang berbeda. Untuk mengujinya dapat digunakan restricted F-test, dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0$  : *common effect model*

$H_1$  : *fixed effect model*

Di mana restricted F-test dirumuskan sebagai berikut :

$$F = \frac{(SSE_1 - SSE_2)/m}{(SSE_2)/(n-k)}$$

Diketahui :

$SSE_1$  : *Sum Square Error* dari model *Common Effect*

$SSE_2$  : *Sum Square Error* dari model *Fixed Effect*

m : Kabupaten / Kota -1

n : Total Observasi

k : Jumlah Koefisien Variabel

Jika nilai  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$  maka  $H_0$  ditolak, artinya model panel yang baik untuk digunakan adalah *Fixed Effect Model*, dan sebaliknya jika  $H_0$  diterima, maka model *Fixed Effect Model* harus diuji kembali untuk memilih apakah memakai model FEM atau REM baru dianalisis.

**c. FEM vs REM (Uji Hausman)**, yakni ada beberapa pertimbangan teknis empiris yang dapat digunakan sebagai panduan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model* yaitu :

- 1) Bila T (jumlah unit time series) besar sedangkan N (jumlah unit cross section) kecil, maka hasil FEM dan REM tidak jauh berbeda. Dalam hal ini pilihan umumnya akan didasarkan pada kenyamanan perhitungan yaitu FEM (*Fixed Effect Model*).
- 2) Bila N besar dan T kecil, maka hasil estimasi kedua pendekatan dapat berbeda signifikan. Jadi, apabila kita menyakini bahwa unit cross section yang kita pilih dalam penelitian diambil secara acak (*Random Effect*) maka *Random Effect Model* (REM) harus digunakan. Sebaliknya, apabila kita menyakini bahwa unit cross section yang kita pilih dalam penelitian tidak diambil secara acak maka kita menggunakan FEM atau *Fixed Effect Model*.

- 3) Apabila cross section component berkorelasi dengan variable bebas X maka parameter yang diperoleh dengan Random Effect Model (REM) akan bias sementara parameter yang diperoleh dengan Fixed Effect Model (FEM) tidak bias.
- 4) Apabila N dan T kecil, dan apabila asumsi yang mendasari Random Effect Model (REM) dapat terpenuhi, maka Random Effect Model (REM) lebih efisien dibandingkan tidak bias. Keputusan penggunaan Fixed Effect Model (FEM) dan Random Effect Model (REM) dapat pula ditentukan dengan menggunakan spesifikasi yang dikembangkan dengan Hausman. Spesifikasi ini akan memberikan penilaian dengan menggunakan Chi-square statistic sehingga keputusan pemilihan model akan dapat ditentukan secara statistic. Pengujian ini dilakukan dengan hipotesa sebagai berikut:

$$H_0 : RandomEffectModel$$

$$H_1 : FixedEffectModel$$

Setelah dilakukan pengujian ini hasil dari Hausman test dibandingkan dengan Chi-square statistic dengan  $df = k$ , dimana k adalah jumlah koefisien variable yang diestimasi. Jika hasil dari Hausman test signifikan, maka  $H_0$  ditolak, dan Fixed Effect Model digunakan.

## 5. Uji Statistik

Dari persamaan regresi berganda, maka dilakukan uji statistik sebagai berikut:



### a. Uji F (Simultan)

Untuk mengetahui signifikansi teknik *fixed effect* akan diuji menggunakan uji statistik F. Uji F dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel dependen dengan tingkat signifikansi sebesar 95% atau pada  $\alpha = 5\%$ . Uji F dilakukan dengan *p – value*.

Adapun Ketentuan dari Uji F ini adalah :

- 1) Apabila probabilitas F statistik > F tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.  
Sehingga ada pengaruh secara bersama antara Pajak Daerah dan Retribusi Daerah terhadap Belanja Modal.
- 2) Apabila probabilitas F statistik < F tabel maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.  
Sehingga pengaruh bersama antara Pajak Daerah dan Retribusi Daerah terhadap Belanja Modal tidak signifikan.

$$F = \frac{RSS_1 - RSS_2 / m}{(RSS_2) / (n - k)}$$

Keterangan :

$RSS_1$  = *Reidual Sum of Squares*, teknik tanpa variabel *dummy*  
(*Common Effect*)

$RSS_2$  = *Reidual Sum of Squares*, teknik dengan variabel *dummy*  
(*Fixed Effect*)

$m$  = jumlah restriksi atau pembatasan didalam model tanpa variabel *dummy* (Rumus  $m = \text{Jumlah kabupaten/kota} - 1$ ).

$n$  = jumlah sampel (Observasi)

$k$  = jumlah parameter dalam model *Common Effect*

### b. Uji t (Parsial)

Untuk mengetahui tingkat signifikansi regresi secara parsial. Dalam hal ini regresi dapat diuji dengan taraf signifikansi 5% dan taraf kepercayaan 95% dengan prediksi ada tidaknya penyimpangan yang terjadi dengan hipotesa berikut ini :

- 1)  $H_0 : \beta_1 = 0$ , berarti tidak ada pengaruh secara parsial antara Pajak Daerah dan Retribusi Daerah terhadap Belanja Modal.
- 2)  $H_a : \beta_1 \neq 0$ , berarti ada pengaruh secara parsial antara Pajak Daerah dan Retribusi Daerah terhadap Belanja Modal.
- 3) Apabila probabilitas t hitung  $\leq \alpha (0,05)$ , Dimana  $\alpha$  adalah besarnya kesalahan yang ditolelir di dalam pengambilan keputusan maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  Diterima, yang berarti tidak ada pengaruh yang signifikan antara variabel *Independent* terhadap variabel *dependent*. ataupun tidak ada pengaruh antara Pajak Daerah dan Retribusi Daerah terhadap Belanja Modal.
- 4) Apabila probabilitas t hitung  $\geq \alpha (0,05)$ , Dimana  $\alpha$  adalah besarnya kesalahan yang tertolelir di dalam pengambilan keputusan maka  $H_0$  diteruma  $H_1$  ditolak, yang berarti ada pengaruh antara variabel *Independent* dengan variabel *Dependent*. Atau pun ada pengaruh antara Pajak Daerah dan Retribusi Daerah terhadap Belanja Modal.

### c. Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan ukuran untuk mengetahui kesesuaian hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dalam suatu persamaan regresi. Dengan kata lain koefisien determinasi ( $R^2$ ) menunjukkan kemampuan variabel X menerangkan variabel Y. Nilai  $R^2$  berkisar 0 sampai 1, jika

nilai  $R^2 = 1$  maka variabel X mampu menerangkan variabel Y sebesar 100%. Semakin besar nilai  $R^2$  maka semakin baik kemampuan variabel X menerangkan variabel Y.

